

# Estratégias e práticas na utilização do Moodle na disciplina de História

**ARMANDO OLIVEIRA**

Escola Básica 2/3 de Toutosa - Marco de Canaveses  
armando.o@netcabo.pt

**EDUARDO LUÍS CARDOSO**

Universidade Católica Portuguesa – Porto/CBCF  
elcardoso@esb.ucp.pt

**Resumo:** Num contexto nacional de adopção da plataforma Moodle pelas Escolas portuguesas torna-se particularmente relevante avaliar a concepção, desenvolvimento e exploração de ambientes de aprendizagem nas várias áreas disciplinares e identificar boas práticas para a comunidade educativa.

Apresentam-se resultados de um trabalho de investigação - acção que sistematizou a utilização de um ambiente virtual de aprendizagem baseado no Moodle para o Ensino da História no nono ano do Ensino Básico. Foi desenvolvido um projecto de ensino sócio-construtivista que seguiu estratégias activas que promovessem a exploração, colaboração e reflexão dos estudantes. Recorreu-se à implantação de um regime de ensino em *b-learning* que potenciou as ferramentas de trabalho e colaboração fornecidas pelo sistema Moodle.

Concluimos este trabalho com a identificação de estratégias e abordagens pedagógicas que promoveram, em particular, uma participação e colaboração acrescida e significativa, bem como uma construção de conhecimento apoiada por novas dimensões de comunicação entre os alunos e com o professor.

**Palavras-chave:** ambiente virtual de aprendizagem, ensino básico, História, Moodle.

## 1. ENQUADRAMENTO

O objectivo de procurar boas práticas no ensino da história, reforça-se com a necessidade de ir ao encontro das profundas alterações que a internet tem introduzido, nomeadamente originando novos padrões de interacção social.

A introdução de boas práticas, considerando novos contexto educacionais como os decorrentes da adopção de práticas de b-learning (Martyn, 2003) deve servir para melhorar todo o processo de ensino e aprendizagem através de uma prática auto-reflexiva que seja formadora e/ou reformadora de métodos e hábitos.

A introdução de novas abordagens e contextos educacionais, como acontece com a crescente adopção de plataformas de gestão de aprendizagens (também por designados por ambientes virtuais de aprendizagem), de entre as quais se destaca a plataforma Moodle pela sua crescente utilização em Portugal, coloca-nos perante novos desafios.

Com o Moodle é possível produzir e gerir actividades educacionais baseadas na Internet com base pedagógica e uma abordagem social - construtivista da educação. Tem-se presente o uso potenciador dos computadores no ensino (Joy & Garcia, 2000; Oppenheimer, 1997),

revelado em muitos estudos e que mesmo nos países mais ricos, (OCDE, 2005) revela resultados surpreendentes.

Exige-se com a proliferação de ambientes virtuais de aprendizagem uma clarificação que não deixe dúvidas sobre a sua utilização. Clarificar antes de mais, se enquanto profissionais do ensino é viável trabalhar em ambientes virtuais de aprendizagem, como ferramentas cognitivas (Jonassen, 2007) que num projecto construtivista permitam ao longo do processo educativo enquadrar os alunos em actividades significativas.

Reconhecendo a limitação da resolução dos problemas do ensino com a aplicação de novos meios tecnológicos, temos bem presente que a melhoria da prática quotidiana deve ser um instrumento de mudança social quando o outro é aquele que se ensina, seja esse outro o grupo turma clássico ou uma comunidade de aprendizagem definida como veículo através do qual a aprendizagem online ocorre (Palloff & Pratt, 1999). Até porque tal como Tapscott (citado por Correia & Tomé, 2007) defendemos que a Geração Net (Netgeneration) *“demonstra possuir maiores padrões de exigência, quando comparada com a geração anterior”*. Esta constatação impõe que a utilização dos recursos tecnológicos na escola seja inserida num projecto educativo claro, de forma a evitarem-se “próteses tecnológicas” (Pouts-Lajus & Magnier, 1998). Estes projectos educativos devem permitir ultrapassar o quase permanente isolamento com que se trabalha, mesmo que a prática reflita um gosto acima da média pela inovação tecnológica. Como referem os mesmos autores (1998) *“Nestas condições, as práticas de terreno permanecem dispersas, difíceis de estabilizar, ameaçadas por acréscimo pelas mudanças tecnológicas”*, não obstante se reconhecer que também é pelo trabalho quotidiano dos professores que passa a inovação tecnológica.

Assim, o Moodle conjuga um sistema de administração de actividades educacionais com um pacote de software desenhado para ajudar os educadores a obter alto padrão de qualidade em actividades educacionais online, seguindo uma linha orientadora apoiada no social - construtivismo educacional.

A expansão do Moodle reforça-se com variados estudos que a nível universitário comparam a satisfação dos utilizadores entre diferentes plataformas. Em estudo comparativo a universidade de Bolton (Munoz &

Duzer 2005) apresenta a satisfação dos estudantes em usar Moodle em 37,5%. No mesmo sentido, vai o estudo (Machado & Tao, 2007), que conclui que o Moodle é mais eficaz como sistema de gestão de aprendizagem. O estudo de avaliação de plataformas open source, realizado em 2005 (Graf & List) demonstra que o Moodle tem uma performance superior a todas as outras plataformas e tem maior capacidade de adaptação a diferentes necessidades e contextos pedagógicos. Também o estudo (Winter, 2006) sobre a utilização e adequação das plataformas de elearning proprietárias e open source, na Nova Zelândia, conclui que o Moodle é a melhor solução. Esta tendência é também evidente nos resultados apresentados pelo ITC “Instructional Technology Council” (Lokken, F, Womer L, & Mullins, C. 2008), que indica o aumento da presença do Moodle em 154 Institutos de Ensino Superior.

Em Portugal, as escolas básicas e secundárias, são apoiadas pelos centros de competência responsáveis pelo acompanhamento e dinamização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

A Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola, do Ministério da Educação (ECRIE), agora designada Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) desenvolveu o projecto moodle-edu.pt, que visou dar início à disseminação desta plataforma por todo o ensino básico e secundário. Procurou-se com o projecto moodle-edu.pt criar um espaço fundador do projecto da mesma forma que se procura “lançar um movimento de potenciação do ensino e aprendizagem online por todos os actores do ensino básico e secundário, através da apropriação generalizada da plataforma Moodle”.

O projecto contou com a participação activa dos Centros de Competência CRIE, redes de centros de formação, associações e outros, e ainda com a participação dos centros de formação de professores seus formadores e escolas.

Este projecto dinamiza um serviço Moodle para cada escola interessada, a cargo da Fundação para a Computação Científica Nacional, (FCCN), pioneira na disponibilização de Internet às escolas do ensino básico e secundário.

Como plataforma de trabalho, em conjunto com as escolas na formação de Professores em TIC, o Moodle revela a dimensão do trabalho on-line como uma das características a desenvolver em diversos projectos.

Esse espaço virtual de trabalho visa criar Campus Virtuais nas escolas do ensino básico e secundário, de acordo com os objectivos do Programa Ligar Portugal (MCTES, 2005).

O diagnóstico elaborado no âmbito deste programa apontava para a realidade portuguesa, entre outras evidências:

- a baixa taxa de penetração da Internet relativamente à média Europeia, particularmente associada a níveis de info-exclusão significativos na população com mais de 25 anos e com níveis de instrução inferiores ao 9.º ano de escolaridade, os quais representam cerca de 5 milhões de portugueses entre os 25 e os 74 anos;

Uma das medidas conducentes para uma real apropriação das tecnologias da informação e da comunicação passou por assegurar o cumprimento da estratégia de Lisboa, no âmbito da qual o ênfase nas TIC baseia-se no reconhecimento do seu papel crítico na promoção do conhecimento e da inovação, combatendo a exclusão no acesso ao conhecimento.

As linhas de acção definidas no programa Ligar Portugal (MCTES, 2005) apresentam várias orientações estratégicas, uma delas visa “transformar a educação, formar e desenvolver competências” acrescentando-se no documento oficial que se procura:

*“aproveitar o poder motivador do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para tornar a envolver na aprendizagem jovens que abandonaram a escola, reconhecer e acreditar competências adquiridas, alargar a formação de novos públicos assegurando que todos os cidadãos possam obter competências para utilização de serviços de Tecnologias de Informação e Comunicação.”*

*(Orientações estratégicas - Programa Ligar Portugal, MCTES, 2005)*

É crucial então que o projecto moodle-edu.pt procure que a “*comunidade de utilizadores educativos portugueses cresça de forma a atingir a massa crítica necessária a que o seu uso possa ser explorado colaborativamente e usado de forma rotineira o Moodle como enriquecedor das situações de ensino e de aprendizagem, tanto nas aulas do ensino básico e secundário, como em acções de formação formal ou informal, em projectos, grupos de trabalho, etc., quer na sua dimensão de trabalho presencial quer a distância*”. Assim, regista-se que o directório Moodle de escolas lista em dois de Abril de 2009 catorze entidades que disponibilizam Moodle e a FCCN apresenta mais de 400 escolas com Moodle no seu alojamento. Em Moodle.org registam-se já 2228 sítios portugueses e a activa comunidade moodle.pt ultrapassou neste momento os dez mil utilizadores.

Pretendeu-se pois, realizar uma investigação que procurasse boas práticas de ensino com um ambiente virtual de aprendizagem em Moodle.

Foi então criado um espaço Moodle, que para além de se constituir como um espaço de apoio ao ensino da disciplina História, era também parte de um todo maior que se revia num objecto de estudo, cuja investigação apontava para:

- Aferir como tornar a aprendizagem da História mais prática e interactiva numa disciplina Moodle criada para o efeito.
- Caracterizar como se desenvolve o processo de ensino aprendizagem implantando um ambiente virtual para ensinar História utilizando de forma prática estratégias de aprendizagem;
- Verificar, com base nas potencialidades da plataforma Moodle, a aprendizagem que se desenvolve através da resolução de tarefas de aula propostas;
- Investigar a forma como actuam os intervenientes no processo, que relações de partilha e colaboração se verificam entre os elementos;
- Verificar como se processa a aprendizagem neste ambiente particular de sala de aula e como a actividade permite ou não fomentar a motivação, cooperação e o gosto pela disciplina nos alunos.

No fundo, e assumindo o papel de professor, procurou-se ver respondidas várias questões orientadoras do trabalho com a plataforma, seguindo um modelo construtivista (Jonassen, Peck & Wilson, 1999) que preconiza a interacção dos estudantes que interpretam e constroem o seu conhecimento com base nas próprias experiências e interacções. Assim, tentou-se aplicar um projecto de ensino construtivista que seguisse estratégias activas que promovessem a exploração, colaboração e reflexão dos estudantes. Este projecto de ensino construtivista deve ser segundo os mesmos autores:

- Activo / manipulativo e observante
- Construtivo / articulatório e reflexivo
- Intencional / reflexivo e regulador
- Autêntico / complexo e contextual
- Cooperativo / colaborativo e conversacional

## 2. METODOLOGIA

Pretendeu-se com este trabalho identificar estratégias e práticas pedagógicas adequadas à exploração da plataforma Moodle no suporte a actividades de ensino e aprendizagem na disciplina de História do 9ºano. O trabalho tem uma pertinência acrescida na medida em que o Moodle foi adoptado pelo Ministério da Educação nas Escolas Básicas e Secundárias, como plataforma de apoio ao ensino e aprendizagem.

Para atingir estes objectivos foi estruturado um trabalho de investigação - acção em que o professor assumiu o papel de investigador leccionando uma disciplina de História do 9ºano e desenvolve um trabalho sistemático de planeamento, intervenção, avaliação e reflexão que ciclicamente permitem um desenvolvimento pedagógico e tecnológico associado ao ensino da disciplina.

A investigação - acção será a metodologia mais adequada face ao contexto do trabalho. Por isso optou-se por seguir uma metodologia que na área da educação, Legendre (1983 citado por Lessard-Hébert, 1990, p.177) refere como sendo possível se os “investigadores aceitarem abandonar o conforto das suas bibliotecas, dos seus gabinetes, do seu laboratório in vitro (...) para procederem às suas investigações no próprio terreno de aprendizagem, isto é, no seio das vivências escolares reais, dos laboratórios in vivo (...)”. Será em contexto de sala de aula que se encontrará o palco das acções do quotidiano do professor e portanto como refere Máximo-Esteves (2008) consideramos que a sala de aula é o terreno mais adequado para desenvolver projectos de investigação - acção, por ser o palco onde se desenrolam as interacções diárias com os alunos, os colegas, os pais e ser por isso, o espaço que melhor precisam de conhecer em proveito dos seus alunos e de si próprios.

### E porquê a investigação - acção?

Porque se pretende compreender a realidade e tal como refere Bogdan & Biklen (1994), o investigador que é praticante ou alguém próximo da prática, pretende utilizar a abordagem qualitativa para otimizar aquilo que faz. Tornamo-nos assim, modestamente investigadores focando a nossa prática no terreno envolvendo-nos activamente na causa da investigação. A nossa recolha de informação sistemática tem o objectivo de contribuir para a reflexão sobre a eficácia pessoal de forma que os primeiros beneficiados com a mudança sejam os alunos.

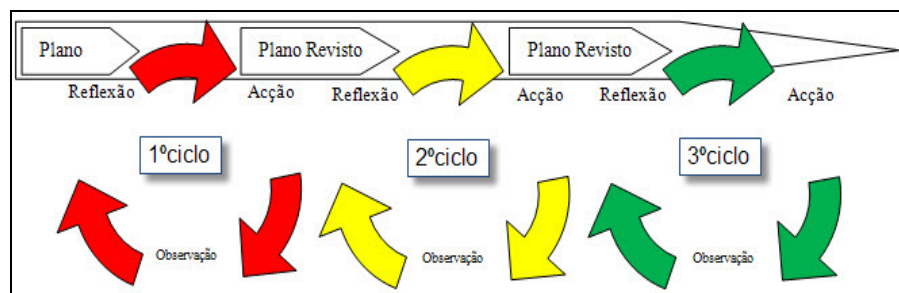
Seguimos a proposta de trabalho de Lessard-Herbert, (1996) como um processo interactivo de aproximações sucessivas e de evoluções ou se quisermos em ciclo no sentido de um conjunto ordenado de fases que, uma vez completadas, podem ser retomadas para servirem de estrutura a planificação, realização e a validação de um segundo projecto e assim sucessivamente.

O nosso projecto implicou um conjunto de fases explícitas na figura seguinte (fig. I) A nossa investigação - acção iniciou-se tendo por base situações que no campo provocam de alguma forma inquietude ou que se deseja melhorar. O processo consistiu em isolar um problema para estudar, e

empreender acções, recolha de dados, observações e reflexões sobre todo o processo. Ressalva-se que não houve envolvimento de outros actores que não apenas o professor/investigador, no desenvolvimento dos “ciclos” que caracterizam a investigação-acção.

**FIGURA 1** – PLANO DE INVESTIGAÇÃO – ACÇÃO ADAPTADO.

FONTE: KEMMIS, S E R. MCTAGGART (1998). THE ACTION RESEARCH PLANNER.



Após uma planificação inicial que englobará forçosamente a redacção do problema, a definição dos tempos de intervenção, incluindo os meios e momentos de avaliação, ensaiamos e avaliamos a intervenção. O termo ciclo é apresentado como um conjunto de fases que quando completadas podem ser retomadas para servirem de estrutura à planificação, à realização e à validação de um segundo projecto e assim sucessivamente. (Lessard-Hébert, 1996).

O procedimento de investigação - acção segue um caminho de ciclo em espiral, não um ciclo vicioso, mas sim um ciclo aperfeiçoado em relação ao ciclo anterior. (ver fig.1) É nesta aproximação à realidade que se desenvolverá uma espiral de ciclos de planificação, acção, observação e reflexão.

Seguindo as três fases do processo de investigação - acção e estratégias e boas práticas, definimos a questão central do nosso projecto:

- Aferir como tornar a aprendizagem da História mais prática e interactiva numa turma do 3º ciclo na plataforma Moodle com uma disciplina criada para o efeito.

As sub-questões orientadoras mais específicas do nosso trabalho foram:

- A utilização do sistema de gestão de aprendizagem Moodle propicia o trabalho autónomo e condições favorecedoras de aprendizagem?
- Poderá a adesão às actividades dos alunos melhorar com o trabalho colaborativo através de actividades permitidas no LMS Moodle?
- A habitual falta de métodos de trabalho poderá ser reduzida com a implantação de interactividade?
- O uso de recursos educativos na Web pode desenvolver a pró - actividade?

### 3. INSTRUMENTOS USADOS

Neste processo de investigação recolhemos dados provenientes de um conjunto de técnicas, como a observação participante, questionários e registos diversos. Subjacente as estas técnicas esteve a utilização de instrumentos de registo de dados.

#### 3.1 Observação participante

A observação participante activa foi um dos processos de recolha de informação que utilizamos. Esta observação permitiu-nos reunir um conjunto de dados que estiveram na base de algumas estratégias de reformulação. Como refere Ketele (1980, citado por Ketele e Roegiers, 1999) a observação inclui a atenção voluntária e a inteligência, orientada por um objectivo final ou organizador e dirigido a um objecto para recolher informações sobre eles. Assim, a observação realizada em contexto de aprendizagem, foi guiada por um clima de confiança e espírito de incentivo ao trabalho.

Este clima de confiança e espírito de incentivo ao trabalho pressupõe tal como indica, Erickson (1986, citado por Lessard-Hébert et al, 1990), que durante as sessões de trabalho exista um conjunto de quatro princípios.

- Princípio da neutralidade em que se explica os objectivos da investigação.
- Princípio da confidencialidade em que se garante a confidencialidade do que foi observado.



- Princípio do envolvimento em que se procura envolver directamente os participantes na investigação de forma a obter dados válidos.
- Princípio da clareza nos objectivos da investigação e na recolha dos dados de forma a inspirar confiança nos envolvidos.

A nossa observação não foi fortuita mas orientada no sentido de seleccionar informações pertinentes, isto implicou uma planificação prévia às observações, tendo em conta os objectivos previstos no projecto.

Os tipos de observações seguidos, foram a observação sistemática e a observação participante apontadas por Lessard-Hébert (1996). O mesmo autor acrescenta que a observação sistemática pressupõe que os comportamentos a observar sejam predeterminados pelo observador. É possível sistematizar uma observação, precisamente por ela focar um ou alguns comportamentos bem definidos à partida. O observador encontra-se então de disponibilidade em relação a uma ou mais acções determinadas, produzidas pelo sujeito observado.

O registo das observações, foi realizado num diário de bordo.

### 3.2 Diário de bordo

O diário de bordo constitui uma fonte importante de dados pois permite àquele que investiga registar durante toda a investigação, as observações e ocorrências consideradas pertinentes. O diário de bordo por ser um instrumento que permite recolher comportamentos de agentes que actuam no seu contexto natural de trabalho, revela comportamentos autênticos e por isso valiosos à investigação.

Este pretende ser o instrumento no qual o investigador reúne as notas que obtêm da sua observação no campo. Estas notas são “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (Bodgan e Biklen, 1994, p. 150) Com o diário de bordo foi possível “acompanhar o desenvolvimento do projecto, a visualizar como é que o plano de investigação foi afectado pelos dados recolhidos, e tornar-se consciente de como ele ou ela foram influenciados pelos dados” (Bodgan e Biklen, 1994, p 151).

Este diário foi construído a partir das observações *in loco* das aulas e teve-se em conta como refere Jorgensen (1989), um assunto em destaque que se relacione com o problema em estudo. Até se ter um problema em estudo bem definido, é necessário que as notas sejam as mais completas possíveis, a partir do qual elas deverão incidir mais na descrição do assunto com detalhe.

O autor Lessard-Hébert (1996) lembra que os dados recolhidos num diário de bordo podem ser úteis num momento da avaliação dos resultados, para interpretar dados recolhidos por intermédio de uma observação sistemática.

No caso da presente investigação, o diário de bordo foi utilizado para registar dois tipos de notas. O primeiro de tipo descritivo, em que tivemos a preocupação de obter os momentos, acções e reacções observadas. O segundo mais reflexivo, procurando-se apreender mais o ponto de vista do observador participante, nossas ideias e preocupações. Estamos conscientes como refere Bogdan e Biklen (1994) que qualquer descrição “até um certo grau representa escolhas e juízos, decisões acerca do que anotar, sobre a utilização exacta de palavras, o investigador qualitativo em educação procura ser preciso dentro destes limites”.

O diário pela sua continuidade (Altrichter H, Posch, P, & Somekh, B. 1993) torna-o valioso em comparação com outros instrumentos. Pois ajuda a tornar visíveis tanto percursos de aprendizagem bem sucedidos como as necessárias revisões submetidas a análise.

Assim, o processo de elaboração do diário de bordo implicou que, imediatamente após a observação das aulas, o investigador registre os dados considerados pertinentes, bem como naturalmente todas as reflexões.

Os nossos registos no diário de bordo acompanharam o trabalho dos alunos com o ambiente virtual disciplinar.

### 3.3 Grelhas de observação

Recorremos também a grelhas de observação de aula de forma a podermos complementar a informação resultante das observações no terreno. Construímos assim três tipos de grelhas:

- Uma grelha por aula de observação de actividades em sala onde se procurava registar o desempenho dos alunos em relação aos objectivos de aprendizagem.
- Uma grelha por aula de observação e registo do desenvolvimento das actividades em sala de aula, nomeadamente o registo do tempo de actividade proposto e dispendido na realização das actividades propostas.
- Uma grelha por ciclo de observação de actividades e participação dos alunos nas tarefas propostas com registo de actividades e participações.

### 3.4 Questionário

O questionário foi outro dos instrumentos utilizados e serviu para obtermos dados sobre a utilização do ambiente virtual da disciplina. O questionário segundo Lessard-Hébert (1996,p 100) “é uma maneira indirecta de recolher dados sobre a realidade. Questionando os sujeitos oralmente ou por escrito, tentam obter respostas que: a) expressem percepções ou opiniões sobre acontecimentos, sobre outras pessoas ou sobre si próprio ou que; b) permitam, por inferência, supor que os sujeitos apresentam capacidades, comportamentos ou processos que não poderiam observar ao vivo”. No caso do questionário escrito, como no caso da entrevista, as perguntas podem ser abertas, semifechadas ou fechadas. Uma vez que estávamos a implementar um espaço virtual socorremo-nos das potencialidades do software Moodle e privilegiamos um inquérito online usando a actividade “questionnaire”.

Tivemos presente, ao contrário da opinião generalizada da facilidade de utilização dos questionários, que a sua utilidade depende principalmente da qualidade das perguntas para o estudo em causa. (Altrichter et al, 1993). A realização do inquérito teve como objectivo principal registar a eficácia e receptividade ao ambiente virtual da disciplina, isto é, assumiu-se como regulador. Tendo sido efectuado no final de cada ciclo permitiu ter o feedback dos alunos face às actividades online propostas e reformular, ajustar e melhorar o ambiente disciplinar.

Assim, a nossa recolha de informação através de questionários assumiu uma função de regulação e sobretudo formativa. No fundo, procuramos no final de cada ciclo, verificar a eficácia e receptividade à plataforma disciplinar.

### 3.5 Instrumentos fornecidos pelo Moodle

Embora o nosso trabalho não se estruturasse por uma via quantitativa, aproveitamos as potencialidades do Moodle, o que nos permitiu registar ao longo do decorrer dos três ciclos os resultados das actividades desenvolvidas na plataforma pelos alunos. Recordamos que o nosso objectivo era verificar como se desenvolvia o ensino - aprendizagem da História na plataforma Moodle com uma disciplina criada para o efeito, portanto a recolha de dados quantitativos tinha uma função de regulação e sobretudo formativa. Assim das internas actividades realizadas no ambiente virtual foram recolhidos os dados obtidos por exemplo das actividades aventura na Web (Webquest), testes e lições.

### 3.6 Relatórios de Investigação - Acção

Concluimos cada fase de investigação (ciclos) com a elaboração de relatórios de final de ciclo e relatórios de reflexão crítica de final de ciclo. O relatório de final de ciclo permitiu apresentar dados e analisá-los. Nos relatórios finais de ciclo apresentaram-se a planificação, conteúdos e actividades a trabalhar em cada ciclo de investigação. Estes relatórios permitiram evidenciar a preocupação temática desde o início da investigação até ao final dos ciclos. Permitiram também organizar um relato discursivo sobre quem fez o quê, quando, onde, como e porquê. Os relatórios de reflexão crítica de final de ciclo permitiram produzir um resumo para discussão dos resultados com sentido crítico, no que de positivo ou negativo se observou ou registou. O conjunto de relatórios permitiu, ciclo a ciclo, proceder a adaptações e complementar as práticas com o ambiente virtual de aprendizagem. Assim analisou-se informação e dados recolhidos para melhorar a prática.

## 4. PROJECTO DO TRABALHO

### 4.1 Os objectivos

Os três ciclos de investigação foram iniciados no segundo período. Os dois primeiros ciclos com três aulas e o terceiro ciclo com quatro aulas. O tempo de actividade reservado em cada aula de 90 minutos foi variável de acordo com o planeado e com o decorrer das actividades.

Foi objectivo deste projecto utilizar o Moodle como um local de interacção propiciador de trabalho autónomo e que reunisse condições favorecedoras de aprendizagem, e não, criar apenas um espaço de reposição de recursos Assim, um dos objectivos da investigação era o de verificar se o empenho dos alunos melhorava com o trabalho colaborativo através das actividades permitidas no Moodle. Implementaram-se actividades visando a utilização de um espaço virtual de ensino aprendizagem que permitisse desenvolver a pro-actividade recorrendo ao uso de recursos educativos na Web.

### 4.2 O ambiente virtual

Criou-se em domínio próprio, o ambiente de suporte à aplicação da investigação com a versão Moodle 1.8 (ver figura 2). Os vinte e dois alunos eram do 9ºano de escolaridade. Os treze rapazes e nove raparigas apresentavam uma média de idades de catorze anos. No início do segundo período o ambiente virtual disciplinar criado foi apresentado à turma e permitiu um primeiro contacto dos alunos e o seu registo no ambiente.

### 4.3 A prática no terreno

A plataforma Moodle foi utilizada como apoio ao ensino da História no terceiro ciclo com os vinte e dois alunos, da turma A do 9º ano, da escola básica 2/3 de Toutosa. Toutosa é uma freguesia do conselho de Marco de Canaveses, privilegiada pela proximidade da Estação da Livração e consequente tráfego ferroviário. É nesta freguesia que se encontra localizada

a Escola E. B. 2/3 de Toutosa, sede de agrupamento. As seis freguesias que estão na área de influência do agrupamento caracterizam-se por aspectos rurais, mas a sua população activa está desligada do sector primário, o que tem como consequência a descaracterização sociocultural das populações, origem de diversos problemas. Assinala-se o facto de a maior parte dos encarregados de educação dos alunos apenas terem completado a 4ª classe e de 5% dos mesmos serem analfabetos. (Toutosa, 2007)

Caracterizou-se a turma a partir de inquérito de literacia informática o que permitiu chegar às seguintes conclusões: a turma considerava utilizar o computador com facilidade (73%), tinha na sua maioria computador em casa (95%), tendo 55% destes computador há três ou mais anos. Portanto, pelo menos, desde que iniciaram o 3º ciclo tinham acesso a computador em casa, utilizando-o diariamente (23%), uma hora ou mais por dia (86%). O acesso á internet em casa era mais limitado, pois só 55% dos alunos o possuía. A grande maioria já tinha realizado um trabalho em PowerPoint (86%) e Webquest (73%), mas nenhum aluno tinha tido contacto com Moodle.

FIGURA 2 - Ecrã de entrada da disciplina Moodle turmanet.net/historia em Março 2008



### 4.4 As actividades

Ao longo de 10 semanas dinamizaram-se actividades em ambiente de sala de informática. A área disciplinar criada seguiu o formato semanal e acompanhou o programa leccionado na disciplina. Durante todo o segundo período disponibilizou-se um conjunto de ferramentas como o fórum geral, o



fórum notícias, o glossário de turma e um conjunto de recursos variados divididos em pastas temáticas como: métodos de estudo, critérios de avaliação, indicadores de aprendizagem, esquemas síntese, resumos da matéria, fichas de trabalho, mapas, áudio testes e cronologias.

Seguiu-se uma orientação construtivista, na sequência de actividades propostas aos alunos, tal como explanada por Zabala (2001) que prevê a planificação e aplicação de sequências de actividades de ensino/aprendizagem. O autor preconiza na organização de um espaço de ensino – aprendizagem uma sequência na elaboração das actividades inseridas na plataforma. A saber:

1. Apresentação de uma situação problemática aos alunos;
2. Desenvolvimento do problema: destacando aspectos problemáticos e/ou desconhecidos dos alunos;
3. Proposição de questões: os alunos, colectiva e individualmente, expõem as respostas intuitivas ou suas suposições;
4. Proposta de fontes de informação mais apropriadas para cada questão;
5. Pesquisa da informação: realizam a recolha dos dados. Seleccionam e classificam esses dados;
6. Elaboração das conclusões: elaboram-se conclusões que se referem às questões propostas;
7. Generalização das conclusões do grupo. O professor estabelece os princípios que se deduzem do trabalho realizado;
8. Exercícios que permitam lembrarem dos resultados das conclusões, da generalização e da síntese;
9. Provas/exames, todos os alunos respondem às perguntas e fazem exercícios durante um tempo previamente estipulado;
10. Avaliação: a partir das observações que o professor fez ao longo da unidade e a partir do resultado da(s) prova(s), avaliações das aprendizagens realizadas.

O papel do professor diferenciado da sua habitual acção no ensino tradicional foi também tido em conta (Zabala,1998).O professor precisa de diversificar estratégias, propor desafios, dirigir e estar alerta perante a diversidade de alunos, ou seja, procurar estabelecer interacções directas com os estes. Semanalmente, o recurso ao ambiente virtual de aprendizagem da disciplina apontava para actividades que fossem problemáticas e relacionadas com um determinado tema em estudo. Solicitava-se por exemplo, que os alunos, através de ferramentas da dita WEB 2.0, (Sousa,2007) problematisassem questões e, colectiva ou individualmente, auxiliados pelo professor, expusessem o seu trabalho.

Procurou-se também focar os trabalhos/tarefas numa participação mais efectiva do discente, para este se tornar activo na construção do seu próprio conhecimento. Como Morgan (1995) refere, não é suficiente ter em conta a oposição entre os dois papéis do aluno (activo/passivo), é necessária uma abordagem profunda na relação do aluno na sua interacção com materiais informatizados. A figura seguinte, (figura 3) mostra a sequência de actividades realizadas ao longo de 10 semanas.

**FIGURA 3**– Sequência das actividades realizadas em ambiente Moodle.



5. Foi intenção seguindo as ideias de Perkins (1992), dar ao aluno sempre que possível, ferramentas de construção para lhe ser possível a elaboração individual da sua aprendizagem. Reconhecemos aqui a existência da relação entre alunos quando mediada por meios tecnológicos (Fontes,

2004) por falta de capacidade do professor de desenvolver o desempenho assistido, pouco presente nas nossas escolas.

## 6. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De ciclo para ciclo refinou-se estratégias práticas de forma a otimizar a utilização do ambiente. Assim, do processo de acção, observação e reflexão do primeiro para o segundo ciclo detectaram-se problemas ao nível da orientação dentro do ambiente virtual da disciplina e alguma dispersão no momento de realização das actividades propostas. Considerou-se necessário então instruir novamente a navegabilidade dentro da plataforma, através de guias ou manuais; clarificar as actividades a propor para realização; criar um fórum Bar para permitir um espaço de desconstracção no ambiente disciplinar; fomentar o uso do cacifo digital (envio avançado de trabalho) para entregas dos trabalhos extra e aumentar o número de temas a discutir nos fóruns e diversificar as actividades propostas na plataforma.

No segundo ciclo registou-se a percepção da utilidade da plataforma utilizada a partir de casa. A possibilidade de se submeter os trabalhos pela plataforma e já habituais na disciplina na forma impressa, aumentou a competição entre os alunos e a sua preocupação com a apresentação estética e rigor do trabalho. Agora os alunos faziam questão de ver o seu trabalho publicado na plataforma. A cooperação entre a turma foi evidente, na interajuda e auxílio na realização de trabalhos propostos. O recurso a ferramentas pouco tradicionais e inovadoras permitiu incentivar e renovar a motivação nas actividades. A ferramenta <http://www.gliffy.com><sup>1</sup> serviu aliás para alguns alunos a usarem no contexto de outra disciplina. O recurso a actividades diferenciadas das usadas em aulas ditas tradicionais, contribuiu para reforçar os resultados já positivos e até recuperar o desempenho dos alunos menos participativos na disciplina.

<sup>1</sup> O sítio gliffy.com permite desenhar vários tipos de diagramas, adicionar colaboradores e publicar os diagramas por exemplo em blogues e wikis.

Por outro lado, detectou-se a necessidade de permitir mais tempo de navegação livre na plataforma, reduzindo as actividades. Verificou-se também um evidente cansaço físico de alguns alunos devido à sobrecarga inerente ao término da escolaridade obrigatória, que para além da actividade relacionada com as áreas curriculares acumulavam enorme actividade extracurricular. Registaram-se também alguns erros ou falhas na execução da Plataforma, que prejudicaram ou inviabilizaram o seu funcionamento momentâneo, mas graças à enorme comunidade de apoio internacional moodle.org, a maioria deles conseguiram-se ultrapassar. Mantiveram-se os mesmos problemas técnicos detectados no ciclo anterior, como deficientes ligações à internet e estações de trabalho com problemas vários. De forma a superar alguns destes problemas tiveram-se em conta as seguintes alterações para o terceiro ciclo: (i) preparar uma actividade oficina (Workshop) de forma a aprofundar a actividade colaborativa da turma; (ii) disponibilizar uma Wiki de turma; (iii) solicitar à equipa TIC a intervenção junto das estações de trabalho. O terceiro ciclo consolidou os aspectos positivos até então conseguidos:

- O empenho verificado na realização das actividades pela grande maioria dos alunos, incluindo os alunos que mais dificuldades tinham no contacto com o AVA (ambiente virtual de aprendizagem).
- O aumento da cooperação entre os alunos que frequentemente solicitavam autorização para se levantar e ajudar um colega com mais dificuldade.
- O reforço do trabalho colaborativo na execução da actividade Wiki e oficina
- O desenvolvimento de actividades online e interactivas permitiu aumentar o interesse pela disciplina, nomeadamente dos alunos com menor nível de motivação pelo estudo.
- A utilização do AVA permitiu reforçar a comunicação entre professor e alunos.
- A utilização do AVA como local de material útil e disponível permitiu reforçar o auto-estudo e auto-aprendizagem.

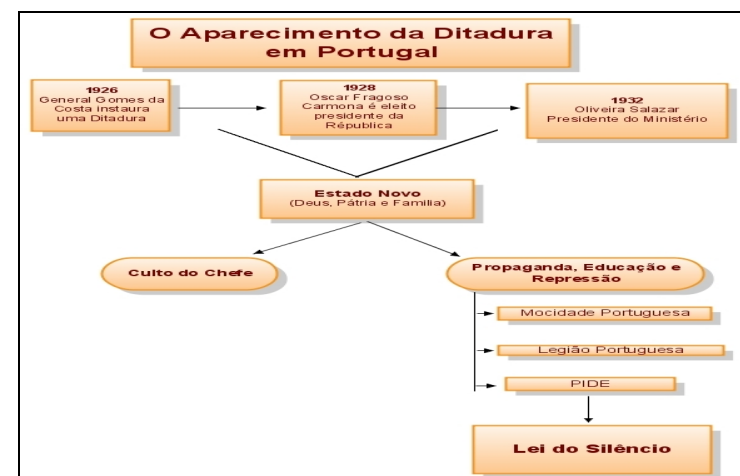
Um questionário on-line final permitiu perceber a reacção dos alunos sobre a sua participação no ambiente virtual da disciplina de História. As respostas a uma questão aberta relatando a experiência com a plataforma permitiram obter dados que foram organizados, possibilitando através de uma análise de conteúdo, a construção da tabela seguinte.

**TABELA I** - Respostas à questão online: “Aproveita o espaço seguinte para dizeres algo mais sobre a tua experiência com a plataforma Moodle. Críticas, sugestões. Escreve à vontade.”

Categorias	Respostas Tipo	Referências
Influenciou o rendimento do aluno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuíram para melhorar o nosso aproveitamento;</li> <li>Também me ajudou a melhorar a nota que tinha.</li> </ul>	9
Motivação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fez com que os alunos ficassem mais motivados;</li> <li>Acho que nos motivou muito.</li> </ul>	9
Interação e Colaboração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os fóruns ajudaram-me muito a entender a matéria;</li> <li>Dar a minha opinião sobre determinados assuntos através do fórum.</li> </ul>	7

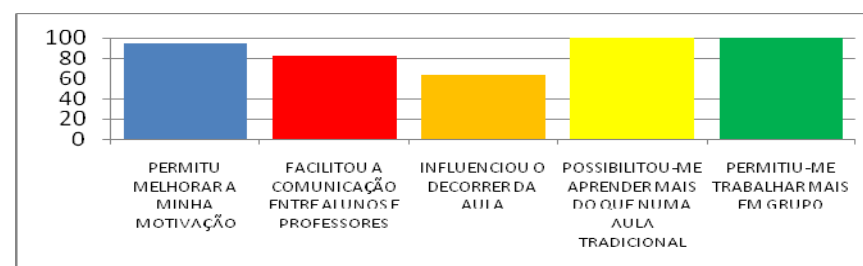
Os dados da tabela I, permitem-nos responder às questões orientadoras do projecto. Identifica-se como elemento potenciador de motivação a introdução de novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem, no caso em estudo, um ambiente virtual disciplinar. De igual modo, a referência ao rendimento vai de encontro aos resultados obtidos pelos alunos, inclusive os menos participativos. Isto foi de registar particularmente no uso de ferramentas disponibilizadas na Internet. Dá-se como exemplo a tarefa da semana 8 em que foi proposta aos alunos a actividade de construção de esquema temático recorrendo ao site <http://www.gliffy.com/> (ver figura 4).

**FIGURA 4** – Captura de ecrã do trabalho realizado com a ferramenta online <http://www.gliffy.com/>



As várias dimensões do uso da plataforma foram percebidas pelos alunos conforme mostra o gráfico I. A utilização de um espaço virtual de apoio foi considerada pela grande maioria uma mais-valia, considerando que o aproveitamento do mesmo lhe permitiu aprender mais conhecimentos, aprender mais do que numa aula tradicional e ainda trabalhar mais em grupo.

**GRÁFICO I** – Dados relativos à utilização do Ambiente Virtual da Disciplina de História.

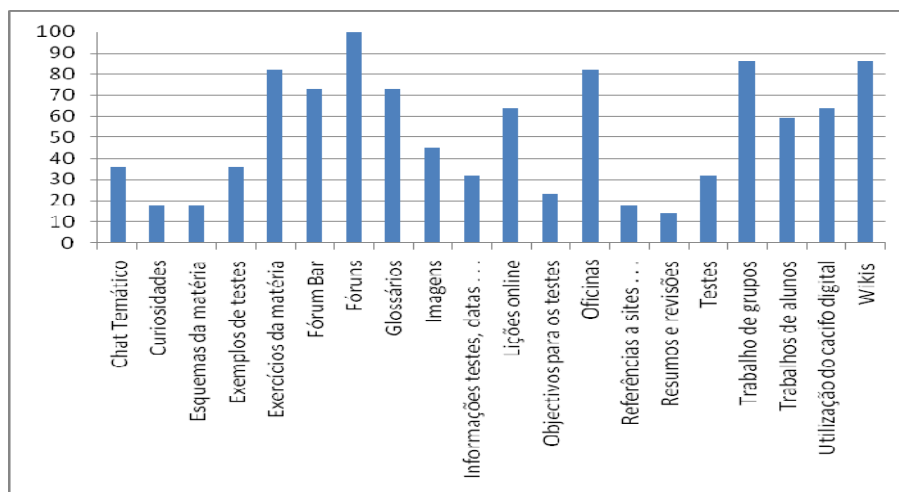


O mesmo questionário aos alunos permitiu aferir dados sobre a utilização da plataforma.

O gráfico seguinte (gráfico II) apresenta alguns dados obtidos a partir do mesmo momento de inquérito aos alunos sobre as actividades/recursos que mais consideraram úteis no contacto com o ambiente virtual.

Das respostas obtidas concluiu-se que as actividades mais apontadas foram as mais interactivas ou que implicam mais trabalho colaborativo. Pelo contrário, as menos preferidas são já habituais numa sala de aula tradicional. É normal numa aula dita tradicional, o fornecimento ao aluno de resumos e revisões, testes, esquemas da matéria, referências a sites e exemplos de testes. O momento de chat e um exercício de áudio foram prejudicados pelas condições técnicas e talvez por isso não tenham sido privilegiados pelos alunos.

**GRÁFICO II** – Dados relativos às actividades do Ambiente Virtual da Disciplina de História.



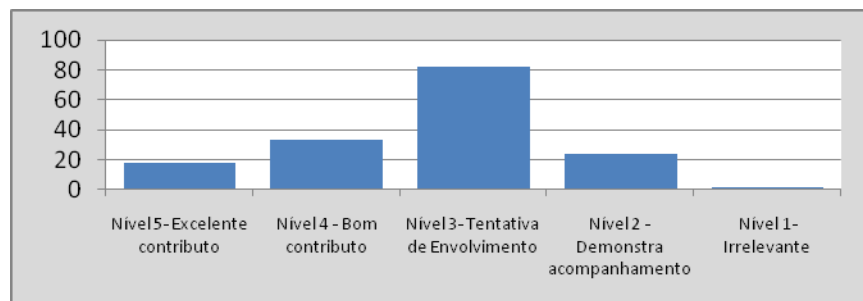
O fórum destacou-se das demais actividades por ter sido absolutamente consensual, pois todos os alunos o escolheram como actividade preferida. Nesta geração da Net não é de espantar que a comunicação assíncrona permita criar um maior espírito de grupo, de comunidade, importante, mas tantas vezes inexistente numa turma. A comunicação assíncrona, ao contrário dos sistemas de comunicação síncrona, permite uma síntese (Briano et al, 1997) que não se encontra na comunicação face a face.

Os fóruns pela sua natureza de funcionamento possibilitam uma exposição e um acompanhamento constante das relações professor - aluno e aluno - aluno, potenciando participações num espírito de cooperação e partilha. O grupo que participa em fórum revê-se no histórico das intervenções efectuadas e para além de participar num novo espaço de ensino/aprendizagem faz parte de um todo, mais participante e activo. Qualquer participação em fórum é importante, porque tem em si a marca única do colectivo.

Durante todo o período de investigação o uso do fórum geral permitiu registar 159 mensagens. Os alunos criaram autonomamente cinco temas. É neste ponto de colaboração e perspectiva construtivista que se realça a utilização do ambiente virtual disciplinar. Os alunos claramente destacaram mais-valia no ambiente, não no que se podia constituir como um repositório, não como fonte de recursos, mas como um espaço de interactividade e de estudo activo e participativo. O registo das participações e respectiva avaliação pelo professor seguiu uma escala (Philips, 2000) definida em cinco graus que procurou avaliar a pertinência da participação, do nível 5-Excelente contributo ao nível 1- Participação irrelevante e permitiu construir o gráfico seguinte.

O esforço e dedicação dos alunos, motivados para a realização das actividades online, traduziu-se no fórum em resultados muito bons e níveis de pertinência das participações significativos, conforme demonstra o gráfico III.

**GRÁFICO III** – Avaliação das participações dos fóruns do Ambiente Virtual da Disciplina de História.



Ainda no início desta experiência, foi enviada uma informação escrita aos encarregados de educação contendo pormenores das actividades a realizar no ambiente virtual disciplinar e possibilitando-lhes o registo através do bloco Meentes<sup>2</sup> que fornece acesso rápido ao perfil do educando. Repetiu-se esta informação mais tarde, mas nenhum encarregado de educação solicitou o seu uso.

Dos doze alunos com internet em casa todos participaram fora do ambiente aula, acrescentando-se a estes, dois alunos sem internet em casa que recorreram ao serviço da junta de freguesia e de um centro de explicações local.

O trabalho com a wiki, tal como com a oficina, revelou-se positivo pois os alunos demonstraram empenho e preocupação em obter o melhor resultado nas actividades.

A wiki de turma provocou agrado generalizado ao permitir o trabalho colaborativo. A possibilidade de criar hiperligações revelou-se inicialmente algo confusa, para alguns alunos menos familiarizados com as novas tecnologias. Aqui os alunos com mais prática ajudaram os seus pares. Esta

<sup>2</sup> Funcionalidade do Moodle que a partir da versão 1.8 permite adicionar um bloco com acesso rápido ao perfil do estudante pelo utilizador identificado com o papel de mentor/pai/...ou responsável.

particular ajuda aos pares evoca o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygostky (Fontes & Freixo, 2004) que cria novas responsabilidades ao professor, porque sendo uma actividade que se desenvolve num contexto social, privilegia o recurso ao trabalho de grupo.

A adesão à wiki de turma revela-se também na sugestão dada pelos alunos de se criar uma wiki só de imagens relacionadas com factos históricos relevantes, o que foi feito. A wiki de turma desenvolvida nas últimas três aulas conjuntamente com a wiki de imagens registou 26 participações de 9 alunos.

A actividade oficina decorreu sem problemas, constituindo uma novidade para muitos alunos, pouco habituados a auto-avaliações, terem de fazer uma apreciação do seu próprio trabalho.

Ainda a propósito das potencialidades do ambiente virtual em Moodle, salienta-se o uso do envio dos trabalhos, nesta experiência designado cacifo digital, e que serviu obviamente para reforçar a comunicação com o professor e para o respectivo feedback de 40 trabalhos submetidos.

## 7. CONCLUSÕES

A utilização de um ambiente virtual de aprendizagem como apoio ao ensino presencial permitiu apontar estratégias e práticas, que para além, de se poderem constituir como inovadoras face à prática tradicional de ensino, se revelaram produtivas durante o processo de ensino aprendizagem.

A utilização da plataforma em horário não escolar permitiu utilizar a tecnologia como instrumento de reforço e prolongamento das actividades da escola, e facilitar o respeito pelos diferentes ritmos de aprendizagem. A disponibilização de actividades e materiais de apoio, permitiu introduzir os conceitos de gestão e cumprimento de prazos na conclusão das tarefas, quer realizadas na aula quer fora dela.

O facto as aulas terem ocorrido em ambiente de sala de Informática potenciou o empenho dos alunos no desenvolvimento das actividades.



A utilização de fóruns, wikis e oficinas permitiram pela sua dinâmica muito específica revelar o aumento de participação dos alunos quer na vertente qualidade quer na quantidade.

Ao longo de três meses as actividades em ambiente de sala de informática, fomentaram a comunicação entre professor e alunos, mais visível com o uso do cacifo digital (envio avançado de trabalhos) para submeter os trabalhos.

O cacifo digital permitiu a utilização do ambiente virtual da disciplina em horário não escolar reforçando o auto-estudo e a comunicação entre professores e alunos.

O desenvolvimento de actividades online e interactivas com periodicidade semanal permitiu aumentar o interesse pela disciplina, nomeadamente dos alunos com menor nível de motivação pelo estudo.

A realização das actividades propostas como a oficina e wikis incitou a colaboração entre pares de forma a diminuir o individualismo tão presente no ensino. A eficácia demonstrada pela realização cooperativa dos trabalhos pelos alunos que frequentemente solicitavam autorização para se levantar e ajudar um colega com mais dificuldade, reflectiu uma preocupação inerente ao projecto: a de desenvolver a cooperação entre alunos.

Aqui, a utilização do Moodle permitiu um novo papel ao aluno agora mais activo nas suas aprendizagens, daí a utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem também como fonte de material útil e disponível que facilita e reforça o auto-estudo e a auto-aprendizagem.

A quantidade e a qualidade das participações, nomeadamente nos fóruns, permitiu registarem o aumento da capacidade crítica das intervenções. Ao mesmo tempo que, sabendo da exposição dos seus trabalhos publicados no ambiente virtual da disciplina, muitos alunos sentiram-se estimulados a trabalhar aumentando o desempenho.

A vontade manifestada pelos alunos em participarem em todas as actividades, e a preocupação de realizarem as tarefas previamente

planificadas, com intuito construtivista (Zabala, 2001), superaram em tudo as expectativas iniciais.

A adopção da plataforma Moodle pelas escolas portuguesas legitima a continuação deste trabalho com os alunos, no mesmo sentido que a exigência da actividade docente obriga à procura de boas práticas.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTRICHTER, H, POSCH, P, & SOMEKH, B; (1993). Teachers investigate their work. London: Routledge.
- BRIANO, R, MIDORO, V. & TRENTIN, G; (1997). Computer mediated communication and online teacher training in environmental education. Technology, Pedagogy and Education. <http://www.informaworld.com/10.1080/14759399700200012> (consultado na Internet em 12 de Maio de 2008).
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S.(1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- CORREIA, C. & TOMÉ, I. (2007). *O que é o e-Learning. Modalidades de ensino electrónico na internet e em disco*. Lisboa: Plátano Editora, SA.
- FONTES, A. & FREIXO.O; (2004). *Vygotsky e a Aprendizagem Cooperativa*. Lisboa. Livros Horizonte.
- GRAF, S, & LIST, B. (2005). An Evaluation of Open Source E-Learning Platforms Stressing Adaptation Issues. <http://www.wit.at/people/list/publications/icalt2005.pdf> (consultado em 12 de Maio de 2008)
- JONASSEN, D. H, PECK. K. L, & WILSON, B. G; (1999). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Columbus, OH: Prentice Hall.
- JONASSEN, D. H; (2007). *Computadores ferramentas cognitivas. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto Editora.

- JORGENSEN, D. L; (1989). Participant observation: a methodology for human studies. Newbury Park: Sage.
- JOY, E.H, & GARCIA, F.E; (2000). Measuring Learning Effectiveness: A New Look at No-Significant-Difference Findings. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. 2000. [http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v4n1/v4n1\\_joygarcia.asp](http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v4n1/v4n1_joygarcia.asp) (consultado na Internet em 12 de Maio de 2008).
- KETELÉ, M & ROGIERS. X; (1999). Metodologia da recolha de dados. Lisboa Instituto Piaget.
- KEMMIS, S. & MCTAGGART, R; (1988). The Action research Planner. Victoria: Deakin University Press
- LESSARD-HÉBERT, M., GOYETTE G. & BOUTIN, G. (1990). *Investigação Qualitativa*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LESSARD-HÉBERT, M. (1996). *Pesquisa em educação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LOKKEN, F, WOMER L, & Mullins, C; (2008). 2007 Distance Education Survey Results. [http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/AACC\\_US/I080318L.pdf](http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/AACC_US/I080318L.pdf) (consultado na internet em 23 de Fevereiro de 2008)
- MACHADO M. & TAO, E; (2007). Blackboard vs. Moodle: Comparing User Experience. *Frontiers in Education Clearing House*. <http://fie.engrng.pitt.edu/fie2007/papers/1194.pdf> (consultado em 12 de Maio de 2008).
- MARTYN, M. (2003). The Hybrid Online Model: Good Practice . A hybrid approach to online learning offers important lessons for institutions entering the online arena. <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0313.pdf> (consultado na internet em 23 de Fevereiro de 2008)
- MÁXIMO-ESTEVES, L; (2008). Visão panorâmica da Investigação-Ação. Coleção infância. Porto Editora.
- MCTES, (2005). *Um programa de acção integrado no Plano Tecnológico do XVII Governo: Mobilizar a Sociedade de Informação e do conhecimento*. Lisboa: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- MORGAN, A. (1995). Student learning and students' experiences. Research, theory and practice. In: F. Lockwood (Ed.), *Open and Distance Learning Today*. London: Routledge.
- MUNOZ, K. D., & VAN DUZER, J; (2005). Blackboard vs. Moodle: A comparison of satisfaction with online teaching and learning tools. <http://www.humboldt.edu/~jdv1/moodle/all.htm> (consultado na Internet em 12 de Maio de 2008).
- OCDE. (2005). Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies Tell Us. <http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf> (consultado em 12 Maio de 2008).
- OPPENHEIMER, T; (1997). The Computer Delusion. *Atlantic Monthly*. <http://www.theatlantic.com/issues/97jul/computer.htm> (consultado na internet em 21 de Maio de 2008)
- PALLOF, R. M & PRATT, K; (1999). *Building learning communities in Cyberspace: Effective Strategies for the On-line classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- PERKINS, D; (1992). Technology meets constructivism: Do they make a marriage. In T. Duffy & D. Jonassen, *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. NJ: Lawrence Erlbaum.
- PHILLIPS, R. A; (2000). *Facilitating online discussion for interactive multimedia project management*. <http://otis.scotcit.ac.uk/casestudy/phillips.doc> (consultado na internet em 02 de Maio de 2007)
- POSTMAN, N; (1994). *Tecnopolia*. Quando a Cultura se rende à Tecnologia, Trad., Lisboa: Difusão Cultural.

POUTS-LAJUS, S. & RICHE-MAGNIER, M; (1998). *A Escola na Era da Internet*.

*Os desafios do multimédia na educação*. Lisboa: Instituto Piaget

SEIDENSTICKER, B.(2006). *Choque do Futuro. Mitos e excessos*. Lisboa: Centro atlântico.

SOUZA, Q; (2007). 100+ Web2.0 Ideas for Educators.

<http://www.teachinghacks.com/> (consultado na internet em 12 de Maio de 2008)

TOUTOSA. (2007). *Boletim Informativo*. Nº8 Setembro de 2007. Agrupamento Vertical de Escolas de Toutosa.

ZABALA, A. (1998). *A prática educativa. Como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

ZABALA, A.(2001). Os Pontos de Vista Didácticos. In *O Construtivismo na Sala de Aula*. Porto: ASA Editores.

WINTER, M. (2006). Learning Management Systems for the Workplace. A Research Report. [http://www.tanz.ac.nz/pdf/LMS\\_Final.pdf%20](http://www.tanz.ac.nz/pdf/LMS_Final.pdf%20) (consultado em 12 de Maio de 2008)

**Abstract:** In a national context of adoption of the Moodle platform by Portuguese schools it becomes particularly relevant to evaluate the conception, development and exploration of learning environments in the several disciplinary areas and identify good practices for the educational community.

Results from an Action-Research work are presented which sum up the use of a Moodle based environment for ninth year History teaching in elementary education. A socio-constructivist teaching project was developed which followed active strategies able to promote the students' exploration, collaboration and reflection. A b-learning teaching regime was implanted which potentiated the work and collaboration tools offered by the Moodle system.

We finish this work with the identification of strategies and pedagogical approaches which promoted, particularly, increased and significant participation and collaboration as well as knowledge construction supported by new communication dimensions between students and with the teacher.

**Keywords:** virtual learning environment, elementary education, History, Moodle.

**Texto:**

- Submetido em Abril de 2009
- Aprovado em Maio de 2009

**Como citar este texto:**

OLIVEIRA, A. & CARDOSO, L. E. (2009). Estratégias e práticas na utilização do Moodle na disciplina de História. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.2 (1); pp. 58-74, Maio de 2009, disponível no URL: <http://eft.educom.pt>.